

■ ARTÍCULO ORIGINAL

Complicaciones vasculares en pacientes hipertensos jóvenes de un hospital de Paraguay

Vascular complications in young hypertensive patients from a hospital in Paraguay

Kathia Gisselle Medina Merelés¹ , Delcy Verónica Britez Nuñez¹ , Auda Alice Quintana Rotela¹ , César Damián Riveros Duré¹ , Mónica Martínez Ruiz Díaz¹ , María Elvira Miskinich Lugo¹ , José David Cabañas Cristaldo¹ , Dora Elizabeth Montiel¹ 

¹Universidad Nacional de Itapúa. Facultad de Medicina. Postgrado de Medicina Interna. Encarnación, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: la hipertensión arterial es una enfermedad que se caracteriza por la elevación sostenida de la presión arterial. Su aparición a temprana edad se ha duplicado en los últimos años, por lo que se espera un incremento de las complicaciones vasculares relacionadas a ella, como la manifestación de accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico, infarto agudo de miocardio, nefropatía hipertensiva, preeclampsia, eclampsia. Los factores de riesgos asociados de gran influencia como el antecedente patológico familiar entre otros se encuentran relacionados a su aparición.

Objetivo: determinar las características clínicas de pacientes hipertensos menores de 50 años en el Hospital Nacional, Itauguá, Paraguay, en el periodo 2020-2021.

Metodología: estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal, analítico que incluyó 150 pacientes con hipertensión arterial, de ambos sexos, menores de 50 años.

Resultados: la edad media de la muestra fue 39 años, con rango entre 15-50 años, la mayoría provenía del área urbana, con nivel educativo secundario. Hubo predominio del sexo femenino (52%), sin embargo, las complicaciones vasculares fueron más frecuentes en el sexo masculino. Las complicaciones vasculares se detectaron en 89%, predominando el accidente cerebrovascular (26%), la retinopatía hipertensiva (24%) y la nefropatía de origen hipertensivo (22,6%). La mayoría de los pacientes presentaba factores de riesgo cardiovascular asociados, los principales fueron el sedentarismo y la diabetes mellitus tipo 2, así como el antecedente patológico familiar de hipertensión arterial.

Conclusión: las principales complicaciones fueron el accidente cerebro vascular (26%), la retinopatía hipertensiva (24%) y la nefropatía de origen hipertensivo (22,6%). Se recomienda la detección precoz y el tratamiento oportuno de los hipertensos jóvenes.

Palabras claves: hipertensión, accidente cerebrovascular, enfermedades renales, retinopatía hipertensiva, complicaciones, adolescente

Artículo recibido: 17 julio 2022 **Artículo aceptado:** 29 julio 2022

Autor correspondiente:

Dra. Kathia Gisselle Medina Mereles

Correo electrónico: kathiagisse30@gmail.com

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

ABSTRACT

Introduction: Hypertension is a disease characterized by sustained elevation of blood pressure. Its appearance at an early age has doubled in recent years, therefore an increase in vascular complications related to it is expected, such as the manifestation of ischemic or hemorrhagic stroke, acute myocardial infarction, hypertensive nephropathy, preeclampsia, eclampsia. Associated risk factors of great influence, such as family pathological history, among others, are related to its appearance.

Objective: To determine the clinical characteristics of hypertensive patients under 50 years of age at the Hospital Nacional of Itauguá, Paraguay, in the period 2020-2021.

Methodology: Observational, descriptive, retrospective, cross-sectional, analytical study that included 150 male and female patients with arterial hypertension under 50 years of age.

Results: The average age of the sample was 39 years, with a range between 15-50 years, the majority came from the urban area, and had secondary education level. There was a predominance of women (52%), however, vascular complications were more frequent in men. Vascular complications were detected in 89%, predominantly stroke (26%), hypertensive retinopathy (24%) and hypertensive nephropathy (22.6%). Most of the patients had associated cardiovascular risk factors, the main ones being sedentary lifestyle and type 2 diabetes mellitus, as well as a family pathological history of high blood pressure.

Conclusion: The main complications were cerebrovascular accident (26%), hypertensive retinopathy (24%) and hypertensive nephropathy (22.6%). Early detection and timely treatment of young hypertensive patients is recommended.

Keywords: hypertension, stroke, kidney diseases, hypertensive retinopathy, complications, adolescent

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es una enfermedad que se caracteriza por la elevación sostenida de la presión arterial. Suele ser de etiología desconocida en 85-90% de los casos, por lo cual se la denomina hipertensión arterial primaria, y en 10-15% restante denominada hipertensión arterial secundaria⁽¹⁾.

Se debe tener en cuenta que la presión arterial es una variable continua, por lo cual significa que si hay mayores cifras tensionales, mayor es el riesgo y la morbimortalidad cardiovascular, por lo que se considera como uno de los mayores factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares^(1,2). La principal causa de mortalidad en el mundo son las enfermedades cardiovasculares y 80% de ellas ocurren en países en vías de desarrollo, predominando actualmente en sujetos más jóvenes y con edad media de 23 a 45 años^(3,4).

Otros factores de riesgo cardiovascular son la diabetes mellitus, el tabaquismo, la obesidad, el sedentarismo y la ingesta excesiva de alcohol, muchas veces se presentan asociadas entre sí generando mayor morbimortalidad cardiovascular^(5,6). La hipertensión arterial como enfermedad está aumentando globalmente y se ha duplicado en el último decenio en los adultos jóvenes y hasta en los adolescentes. También se espera un incremento de las complicaciones que van relacionadas a la misma: los accidentes cerebrovasculares, cardiopatías, nefropatía crónica, retinopatía hipertensiva, eclampsia, preeclampsia y enfermedad arterial oclusiva de extremidades inferiores^(3,7).

Los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en la adolescencia tienden a persistir en la edad adulta. La prevalencia del consumo de tabaco sigue aumentando en algunos países de ingresos bajos o medianos, como en el Paraguay y, especialmente, entre los adolescentes, adultos jóvenes y las mujeres⁽³⁾. El sedentarismo es uno de los principales motivos de preocupación para la salud pública en todo el mundo, ya que realizar actividad física puede mejorar el perfil lipídico, el control metabólico de la diabetes mellitus y disminuir la obesidad⁽³⁾.

Las condiciones clínicas asociadas determinan las complicaciones cardiovasculares:

- Enfermedad cerebrovascular: accidente cerebrovascular isquémico, accidente cerebrovascular hemorrágico.
- Enfermedad cardíaca: insuficiencia cardíaca, infarto agudo de miocardio, necesidad de revascularización coronaria, angina de pecho.
- Retinopatía: hemorragias, exudados, papiledema.
- Enfermedad renal crónica moderada avanzada: índice de filtración glomerular < 30 mL/min y/o proteinuria > 500 mg/24 horas.
- Enfermedad vascular periférica sintomática: claudicación intermitente, amputación de origen vascular, revascularización⁽³⁾.

De los pacientes con hipertensión arterial sistémica no tratados, alrededor de 50% muere de enfermedades coronarias o fallas cardíacas, y cerca de 33% lo hace por enfermedades cerebrovasculares, como también entre 10 a 15% por falla renal⁽⁸⁻¹⁰⁾.

Las complicaciones vasculares en hipertensos son frecuentes en nuestro centro, por lo que nos propusimos como objetivo determinar las características clínicas de pacientes hipertensos menores de 50 años en el Hospital Nacional, Itauguá, Paraguay, en el periodo 2020-2021.

METODOLOGÍA

Se aplicó un diseño observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

La población de estudio estuvo constituida varones y mujeres, menores de 50 años, portadores de hipertensión arterial, que acudieron en el Hospital Nacional durante el período 2020-2021. Fueron incluidos los pacientes con hipertensión arterial menores de 50 años diagnosticados según el Consenso Paraguayo de Hipertensión Arterial 2015⁽¹⁾. Fueron excluidos aquellos con hipertensión arterial secundaria, Cushing medicamentoso.

Las variables estudiadas fueron las sociodemográficas (edad, sexo y procedencia), factores de riesgo asociados (etilismo, tabaquismo, sedentarismo, diabetes mellitus tipo 2). Las complicaciones medidas fueron: infarto agudo de miocardio, accidente cerebro vascular isquémico o hemorrágico, nefropatía hipertensiva, retinopatía hipertensiva, preeclampsia y eclampsia.

Se aplicó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Para el reclutamiento se acudió a la ficha médica completa en sala de internación de clínica médica, ginecología y oftalmología.

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizó programa estadístico EPI INFO 7™. Para un universo de 200 pacientes hipertensos menores de 50 años en todo el Hospital Nacional en el lapso de estudio, frecuencia esperada de complicaciones vasculares de 30%, precisión 5%, intervalo de confianza de 95%, el tamaño mínimo calculado fue de 123 sujetos.

Aspectos éticos: el trabajo de investigación no presentó exposición alguna que pudiera afectar a las personas que fueron incluidas en el estudio. Durante la recolección de los mismos se mantuvo todos los principios éticos de la investigación: confiabilidad, justicia, igualdad y transparencia. El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Itapúa, Paraguay.

RESULTADOS

Se incluyeron 150 pacientes. Las características sociodemográficas se describen en la tabla 1.

Tabla 1. Características demográficas de pacientes jóvenes con hipertensión arterial (n 150)

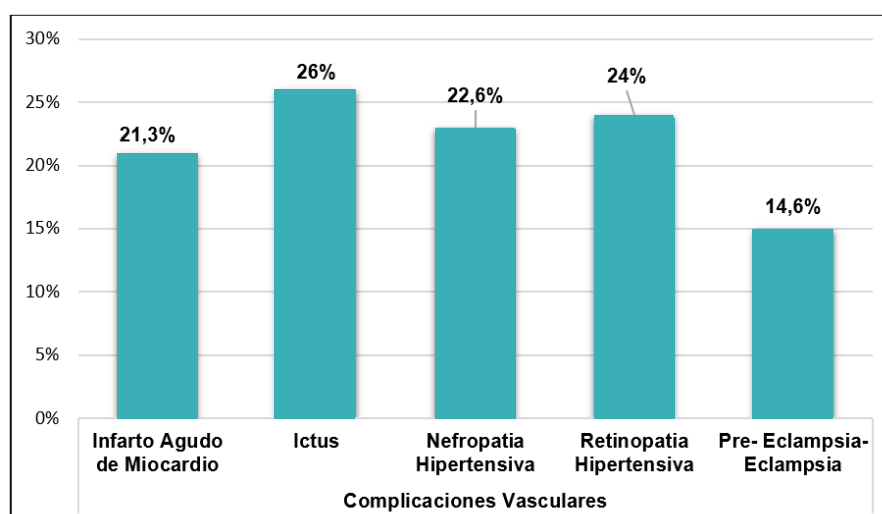
Características	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	78	52
Masculino	72	48
Procedencia		
Urbano	108	72
Rural	42	28
Nivel Educativo		
Primaria	73	48
Secundaria	76	50
Universitaria	1	0,6

La edad media fue 39 años, con rango 15-50 años (tabla 2).

Tabla 2. Distribución etaria de pacientes jóvenes con hipertensión arterial (n 150).

Rangos etarios	Frecuencia	Porcentaje
10 a 19 años	14	9
20 a 29 años	9	6
30 a 39 años	33	22
40 a 49 años	78	52
≥ 50 años	16	11

Entre los 150 pacientes hipertensos jóvenes, 89% presentaron complicaciones vasculares, siendo el ictus el más frecuente (gráfico 1).

Gráfico 1. Complicaciones vasculares en pacientes jóvenes con hipertensión arterial (n 133)

Se indagó la edad media de aparición de las diferentes complicaciones vasculares (tabla 3).

Tabla 3. Complicaciones vasculares en relación a la edad (n 133)

Complicaciones vasculares	Edad media	Valor p
Infarto agudo de miocardio	42±4	0,04
Accidente cerebro vascular	44±5	0,001
Nefropatía hipertensiva	42±6	0,07
Retinopatía hipertensiva	42±6	0,03

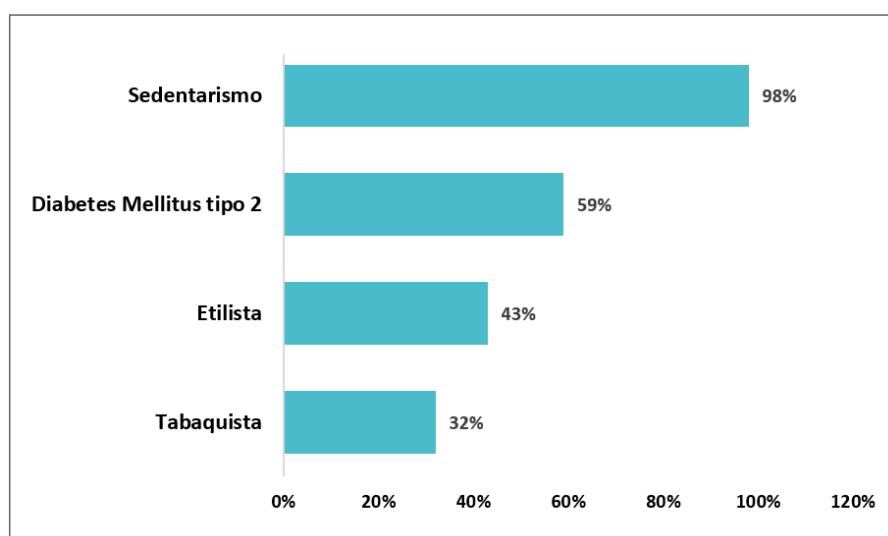
El sexo masculino se relacionó con la aparición de la retinopatía hipertensiva (tabla 4).

Tabla 4. Complicaciones vasculares en hipertensos jóvenes en relación al sexo (n 133)

Complicaciones vasculares	Varones	Mujeres	Valor p
Infarto agudo de miocardio	27,7%	15,3%	0,06
Accidente cerebrovascular	30,5%	21,7%	0,22
Nefropatía hipertensiva	25%	20,5%	0,5
Retinopatía hipertensiva	33,3%	15,3%	0,01

Entre los factores de riesgo asociados, el sedentarismo fue el más frecuente (gráfico 2).

Gráfico 2. Los factores de riesgo asociados a las complicaciones vasculares en pacientes jóvenes con hipertensión arterial (n 133)



El antecedente familiar de hipertensión arterial estuvo presente en la mayoría de los pacientes (70,6%).

DISCUSIÓN

Según el género predominó el masculino, lo que coincide con la aparición de las complicaciones vasculares en estudios previos recientes. No fue así en los reportes antiguos ya que en el año 1993 la Encuesta Nacional de Hipertensión Arterial mostró una prevalencia de hipertensión arterial de 42% con predominio en las mujeres, y en el año 2011 la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades no Transmisibles informa una prevalencia de hipertensión de 45,8%, con una prevalencia en la mujer de 38,3% versus 52,9% en el varón. Posiblemente esta diferencia se deba por al efecto protector de los estrógenos en las mujeres⁽¹⁾.

En nuestro estudio, la complicación vascular más frecuente fue el accidente cerebrovascular (isquémico y hemorrágico) en 26%. En una revisión realizada por Boot et al, aproximadamente 35% de los pacientes jóvenes con accidente cerebrovascular isquémico fueron diagnosticados con hipertensión. En otro estudio se ha encontrado que 12% de los accidentes cerebrovasculares ocurre en pacientes menores de 45 años, de los cuales 45% es de naturaleza isquémica. Existe una gran similitud en el trabajo de Pinna G. et al., en pacientes italianos hipertensos ingresados por urgencias en el periodo de un año, donde se halló el accidente cerebrovascular (isquémico y hemorrágico) en 22% y el infarto agudo de miocardio en segundo lugar con 17,9%. Esto probablemente se deba a que la mayoría de ellos son provocados por oclusión aterosclerótica de las grandes arterias como principal causa⁽¹¹⁻¹³⁾.

La segunda complicación más frecuente hallada en nuestro estudio fue la retinopatía hipertensiva en 24%. Esta complicación se asocia con un mayor riesgo de infarto cerebral, además predice el riesgo a largo plazo de accidente cerebrovascular independientemente de los valores de presión arterial. Esto pudiera deberse a mecanismos subyacentes aún mal definidos, las anomalías en las arteriolas y vénulas se asocian con diferentes factores de riesgo cardiometabólico: arteriolas más estrechas con presión arterial más alta, vénulas más anchas con aterosclerosis, inflamación vascular, niveles más altos de colesterol e índice de masa corporal más alto^(14,15).

La tercera complicación más frecuente en nuestro estudio fue la nefropatía hipertensiva en 22,6%. A diferencia de un estudio realizado en pacientes cubanos mayores de 18 años la incidencia de la nefropatía hipertensiva fue de 26,71%, similar a otras investigaciones de otros países, por ejemplo, en España es de 24,4 % y en Estados Unidos de América de 35%. La presencia de microalbuminuria y/o aclaramiento de creatinina <60 mL/ min se asocia con afectación subclínica de órganos cardiovasculares independientemente de los valores de presión arterial que pueden explicar el peor pronóstico cardiovascular^(15,16).

El infarto agudo de miocardio se encontró en nuestro estudio en 20%. Esta complicación ha sido reportada por Dattoli et al. en aproximadamente 6 a 12% en los pacientes menores de 45 años, en 3,4 a 5,6% en menores de 40 años y en 1,6% en menores de 35 años, lo que se asemeja en nuestro hallazgo de 42 ± 4 años. Esto puede resultar del imbalance en la suplencia/demanda, en la cual la demanda metabólica del ventrículo hipertrofiado excede el flujo sanguíneo coronario^(2,3,17).

La preeclampsia se presentó en 22 pacientes con edad media 19 años (rango de 15 a 36 años), datos casi similares encontrados en Uruguay en donde tener entre 20 y 34 años fueron las edades de presentación más frecuente⁽¹⁸⁾. Igual dato se reportó en Perú en 66% de las mujeres en edades comprendidas entre 20 y 35 años y en tan solo 16% en pacientes menores de 20 años⁽¹⁹⁾. En Paraguay, en un estudio realizado por Zorrilla et al, la preeclampsia severa fue la segunda complicación más frecuente de ingreso a unidades de cuidados intensivos en pacientes con la edad media de 27 años⁽²⁰⁾. Por todo esto, se considera la edad es un factor de riesgo para la manifestación de preeclampsia.

Se encontró que los factores de riesgo asociadas con mayor frecuencia son el sedentarismo y la diabetes mellitus tipo 2, a diferencia en un estudio realizado por Ortiz et al. en estudiantes universitarios donde predominaron el consumo de alcohol, el sobrepeso y la obesidad. Posiblemente esta diferencia se debe a la edad de la población enfocada. En otro estudio realizado por Real et al en adolescentes de Itá se halló que los factores de riesgo frecuentemente fueron el sedentarismo y el consumo de alcohol. Es de destacar la similitud el escaso hábito de fumar (0,5%) versus 14% encontrado en nuestro trabajo^(6,9).

La mayoría de nuestra muestra presentó más de un factor de riesgo cardiovascular. Estos datos son similares a los encontrados en el trabajo de Ortiz et al y Floody et al en estudiantes universitarios chilenos, lo que alarma acerca de la probabilidad de ocurrencia de algún evento cardiovascular en los próximos años^(6,21).

El antecedente de contar con familiares hipertensos se encuentra en 70% de los pacientes en nuestro estudio, 17% no contaban con antecedente familiar y 12% lo desconocía. Esto que concuerda con Moreno Plasencia et al. en una población cubana donde señala que hasta 70% de la agregación familiar de hipertensión arterial se atribuye a genes compartidos, lo que se debe a la carga genética que se transmite de padre a hijo. Por eso se recomienda la investigación de los antecedentes patológicos familiares en cada consulta⁽²²⁾.

Este estudio presenta limitaciones por ser un estudio monocéntrico y retrospectivo, por lo que se sugiere ampliarlo con trabajos de investigación referentes al tema. Un estudio reciente resalta la poca adherencia al tratamiento antihipertensivo a nivel de atención primaria en nuestro país⁽²³⁾. Por ello se sugiere promover el control y seguimiento de pacientes con hipertensión arterial para mejorar la calidad de vida evitando complicaciones cardiovasculares a futuro.

CONCLUSIÓN

La muestra estudiada presentó una mayor frecuencia de pacientes de sexo femenino, con edad media de 39 años, procedentes del sector urbano, con nivel educativo secundario. En 89% se presentaron complicaciones vasculares, las que fueron más frecuentes en el sexo masculino.

Las principales complicaciones halladas en nuestro estudio fueron el accidente cerebrovascular (26%), seguida de la retinopatía hipertensiva (24%) y la nefropatía de origen hipertensivo (22,6%).

La mayoría de los pacientes presentaban factores de riesgo cardiovascular asociados, los principales fueron el sedentarismo y la diabetes mellitus tipo 2, así como el antecedente patológico familiar de hipertensión.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés comercial.

Contribución de los autores

KGMM, DVB, MEML Y CDRD han participado de concepción y diseño de estudio, análisis de datos, revisión crítica del contenido intelectual importante y aprobación de la revisión a ser publicada. AAQR, MMRD, JDCC Y DEM, han participado de: obtención de datos, escritura del artículo, revisión crítica del contenido intelectual importante y aprobación de la versión a ser publicada.

Financiación

Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ortellado Maidana J, Ramírez A, González G, Olmedo Filizzola G, Ayala de Doll M, Sano M, et al. Consenso paraguayo de hipertensión arterial 2015. *Rev. virtual Soc. Parag. Med Int* [Internet]. 2016 [citado 10 Feb 2022];3(2):11–57. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932016000200002#:~:text=Por%20otro%20lado%2C%20las%20gu%C3%ADas,casos%20en%20la%20poblaci%C3%B3n%20general. doi: https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03\(02\)11-057](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932016000200002#:~:text=Por%20otro%20lado%2C%20las%20gu%C3%ADas,casos%20en%20la%20poblaci%C3%B3n%20general. doi: https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03(02)11-057)
2. Tagle R. Diagnóstico de hipertensión arterial. *Rev Med Clin Condes* [Internet]. 2018 [citado 10 Feb 2022];29(1):12–20. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018300099?via%3Dihub. http://dx.doi.org/10.1016/j.rmcl.2017.12.005>
3. Dattoli-García CA, Jackson-Pedroza CN, Gallardo-Grajeda AL, Gopar-Nieto R, Araiza-Garaygordobil D, Arias-Mendoza A. Infarto agudo de miocardio: revisión sobre factores de riesgo, etiología, hallazgos angiográficos y desenlaces en pacientes jóvenes. *Arch Cardiol Méx.* 2021;91(4):485–92. doi: <https://doi.org/10.24875/acm.20000386>
4. García Céspedes CME, Copello Sánchez M, Pascau Simón A, Bell Castillo J, Romero García LI, Perera Santana FE. Rigidez arterial como marcador de daño vascular en pacientes con hipertensión arterial controlada. *MEDISAN* [Internet]. 2018 [citado 10 Feb 2022];22(6):1182–97. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000900931&lng=es
5. Rondanelli I R, Rondanelli S R. Hipertensión arterial secundaria en el adulto: evaluación diagnóstica y manejo. *Rev Med Clin Condes.* 2015;26(2):164–74
6. Ortiz Galeano I, Fariña-López RM, Insaurralde Rodríguez SA, Chirico Achinelli CE. Presión arterial elevada y otros factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Nacional de Asunción-Paraguay. *Rev Fac Cienc Med Nac Cordoba.* 2019;76(2):79–85. doi: <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v76.n2.23152>
7. Roessler B. E. Manejo de la hipertensión arterial en diabetes mellitus. *Rev Med Clin Condes* [Internet]. 2016 [citado 15 Mar 2022];27(2):204–12. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-manejo-de-la-hipertension-arterial-S0716864016300104. doi: 10.1016/j.rmcl.2016.04.010>
8. Pereira Despaigne OL, Palay Despaigne MS, Rodríguez Cascaret A, Neyra Barros RM. La diabetes mellitus y las complicaciones cardiovasculares. *MEDISAN* [Internet] 2015[citado 15 Mar 2022];19(5):675–83. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000500013&lng=es
9. Real Delor R, López Ibarra F, Segovia Benítez D, López Esquivel N. Factores de riesgo cardiovascular y anomalías electrocardiográficas en estudiantes universitarios de Itá, Paraguay. *An Fac Cienc Méd.* 2019;52(2):23–34 doi: [https://doi.org/10.18004/anales/2019.052\(02\)23-034](https://doi.org/10.18004/anales/2019.052(02)23-034)
10. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018;39(33):3021–104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339
11. Boot E, Ekker MS, Putaala J, Kittner S, De Leeuw FE, Tuladhar AM. Ischaemic stroke in young adults: a global perspective. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2020; 91(4):411–17. doi: 10.1136/jnnp-2019-322424
12. Nallino MB, Ojeda A, Uriarte AM. Stroke isquémico en pacientes jóvenes: un desafío diagnóstico. *Rev argent radiol* [Internet]. 2011 [citado 15 Mar 2022];75(2):85–89. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-99922011000200004&lng=es
13. Pinna G, Pascale C, Fornengo P, Arras S, Piras C, Panzarasa P, et al. Hospital admissions for hypertensive crisis in the emergency departments: a large multicenter Italian study. *PLoS One* [Internet]. 2014[cited 2022 15 Mar];9(4): e93542. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24695800/. doi: 10.1371/journal.pone.0093542>
14. Ong YT, Wong TY, Klein R, Klein BEK, Mitchell P, Sharrett AR, et al. Hypertensive retinopathy and risk of stroke. *Hypertension.* 2013; 62(4):706–11. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.113.01414

15. Kao TW, Huang CC. Blood pressure management and renal protection: Revisiting hypertensive nephropathy. *J Chin Med Assoc.* 2021; 84(10):911-6. doi: 10.1097/JCMA.0000000000000600
16. Leoncini G, Viazzi F, Parodi D, Ratto E, Vettoretti S, Vaccaro V, Ravera M, Deferrari G, Pontremoli R. Mild renal dysfunction and cardiovascular risk in hypertensive patients. *J Am Soc Nephrol.* 2004;15 (Suppl 1): S88-90. doi: 10.1097/01.asn.0000093245.78097.cd
17. Mulè G, Castiglia A, Cusumano C, Scaduto E, Geraci G, Altieri D, et al. Subclinical kidney damage in hypertensive patients: A renal window opened on the cardiovascular system. Focus on microalbuminuria. *Adv Exp Med Biol.* 2017; 956:279-306. doi: 10.1007/5584_2016_85
18. Chamyan JM, Chamyan M, Kryzanowski V, Gandulia S, Salgado V, Feldman F, Rey G. Prevalencia de preeclampsia y sus complicaciones en el Hospital de Clínicas: estudio observacional 2014-2018. *An Facultad Med (Univ Repúb Urug)* [Internet]. 2021 [citado 15 Mar 2022];8(S3): 3-7. Disponible en: <https://revistas.udelar.edu.uy/OJS/index.php/anfamed/article/view/334>
19. Ybaseta-Medina J, Ybaseta-Soto M, Oscoco-Torres O, Medina-Saravia C. Factores de riesgo para preeclampsia en un hospital general de Ica, Perú. *Rev méd panacea.* 2021;10(1):6-10. doi: <https://doi.org/10.35563/rmp.v10i1.397>
20. Zorrilla AD, Segovia MR. Ingresos a Unidades de Cuidados Intensivos de mujeres durante el embarazo y periodo puerperal. *Rev. Nac. (Itauguá).* 2017; 9(1):49-60. doi: <https://doi.org/10.18004/rdn2017.0009.01.049-060>
21. Delgado Floody P, Alarcón Hormazábal M, Caamaño Navarrete F. Análisis de los factores de riesgo cardiovascular en jóvenes universitarios según su estado nutricional. *Nutr Hosp.* 2015; 32(4):1820-4. doi: <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.4.9502>
22. Moreno Plasencia LM, Lardoeyt Ferrer R, Iglesias Rojas MB, Ledesma Vega Y. Estudio de agregación familiar en la hipertensión arterial en el municipio Plaza de la Revolución. *Rev Ciencias Médicas.* 2018;22(2):242-50
23. Real Delor R, Gamez Cassera MA, Redes Zeballos ML, Martínez Urizar M, Aguilera Iriarte GA, Oviedo Velázquez G, et al. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos de Unidades de Salud Familiar del Paraguay: estudio multicéntrico. *Rev. salud publica Parag.* 2021; 11(2):35-41. doi: <https://doi.org/10.18004/rspp.2021.diciembre.35>